

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель председателя

правления-Главный инженер

АО «Алмалыкский ГМК»

Абдукадыров А.А.

2022 г.



**Техническое задание на закупку
Контрольно-измерительных приборов
для обеспечения стабильной работы систем
автоматизации и схем КИП и А
цеха разделения воздуха
для нужд Медеплавильного завода
АО «Алмалыкский ГМК»**

г.Алмалык
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

<i>Раздел/подраздел</i>	<i>Наименование</i>	<i>Стр.</i>
РАЗДЕЛ 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Подраздел 1.1	Наименование	
Подраздел 1.2	Основание и цель приобретения товара	
Подраздел 1.3	Сведения о новизне (год производства/выпуска товара)	
Подраздел 1.4	Этапы разработки / изготовления	
Подраздел 1.5	Документы для разработки / изготовления	
Подраздел 1.6	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	
РАЗДЕЛ 2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
РАЗДЕЛ 3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Подраздел 3.1	Общие условия эксплуатации	
Подраздел 3.2	Дополнительные/специальные требования к эксплуатации	
Подраздел 3.3	Требования к расходам на эксплуатацию товара	
РАЗДЕЛ 4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
Подраздел 4.1	Основные технические требования	
Подраздел 4.2.	Основные технико- экономические и эксплуатационные показатели.	
Подраздел 4.3.	Требования к надёжности	
Подраздел 4.4	Требования к конструкции, монтажно-технические требования	
Подраздел 4.5	Требования к материалам	
Подраздел 4.6	Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды	
Подраздел 4.7	Требования к электропитанию/энергопитанию	
Подраздел 4.8	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике	
Подраздел 4.9	Требование к составным частям, исходным и эксплуатационным сырьём\материалам, а также готовой продукции	
Подраздел 4.10	Требование к маркировке	
Подраздел 4.11	Требования к размерам и упаковке	
Подраздел 4.12	Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям	
РАЗДЕЛ 5.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	
Подраздел 5.1	Порядок сдачи и приемки	
Подраздел 5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	
Подраздел 5.3	Требования к страхованию товара	
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	
РАЗДЕЛ 7.	ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	
РАЗДЕЛ 8.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	
РАЗДЕЛ 9.	ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ	
РАЗДЕЛ 10.	РЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	

<i>Подраздел 10.1</i>	<i>Требование к обслуживанию</i>	
<i>Подраздел 10.2</i>	<i>Требования к сервисному обслуживанию</i>	
<i>РАЗДЕЛ 11.</i>	<i>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</i>	
<i>РАЗДЕЛ 12.</i>	<i>ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</i>	
<i>РАЗДЕЛ 13.</i>	<i>ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ</i>	
<i>РАЗДЕЛ 14.</i>	<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ</i>	
<i>РАЗДЕЛ 15.</i>	<i>ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ</i>	
<i>РАЗДЕЛ 16.</i>	<i>ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ</i>	
<i>Подраздел 16.1</i>	<i>Требования к выполнению проектной документации</i>	
<i>Подраздел 16.2</i>	<i>Требования к шеф-монтажу</i>	
<i>Подраздел 16.3</i>	<i>Требования к пуско-наладке</i>	
<i>Подраздел 16.4</i>	<i>Требования к обучению персонала заказчика</i>	
<i>РАЗДЕЛ 17.</i>	<i>ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ</i>	
<i>РАЗДЕЛ 18.</i>	<i>ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.</i>	
<i>РАЗДЕЛ 19.</i>	<i>ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ</i>	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
<i>Контрольно-измерительные приборы для обеспечения стабильной работы систем автоматизации и схем КИП и А на Медеплавильном заводе (согласно приложения №1)</i>
Подраздел 1.2 Основание и цель приобретения товара
<i>Для обеспечения стабильной работы систем автоматизации и схем КИП и А на Медеплавильном заводе.</i>
Подраздел 1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска товара)
<i>Поставляемое контрольно-измерительные приборы должно быть новым не ранее 2020г. изготовления (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства и не снятие с производства).</i>
Подраздел 1.4 Этапы разработки / изготовления
<i>Согласно НТД завода изготовителя</i>
Подраздел 1.5 Документы для разработки / изготовления
<i>В соответствии с нормативно-техническими документами (далее – НТД) завода изготовителя</i>
Подраздел 1.6 Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости
<i>Код ТН ВЭД будет определяться после заключения договора.</i>

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

<i>Оборудование КИП и А применяется для контроля и управления технологическими параметрами в цехах Медеплавильного завода.</i>
--

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подраздел 3.1 Общие условия эксплуатации
<i>Радарный уровнемер эксплуатируются при открытых температуре от -10 °С до +50 °С.</i>
Подраздел 3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации
<i>Не требуется</i>
Подраздел 3.3 Требования к расходам на эксплуатацию товара
<i>Не требуется.</i>

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров
<i>Согласно приложения №1</i>
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели
<i>В соответствии с нормативно-технической документацией завода изготовителя, должен соответствовать ГОСТ 12997-84</i>
Подраздел 4.3. Требования к надёжности
<i>Надёжность оборудования должна характеризоваться следующими</i>

значениями показателей надежности:

- 1) Установленная безотказная наработка не менее года при режиме эксплуатации;
- 2) Средний срок службы – не менее 10 лет;
- 3) Должен соответствовать пункт ГОСТ 12997-84

Поставляемая продукция по своему качеству должна соответствовать техническим требованиям производителя.

Подраздел 4.4 Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Монтаж и эксплуатация контрольно-измерительный прибор выполняется согласно «Инструкции по монтажу, эксплуатации» завода изготовителя.
Должен соответствовать ГОСТ 12997-84

Подраздел 4.5 Требования к материалам

Надёжность, прочность, жёсткость и устойчивость. должен соответствовать ГОСТ 12997-84

Подраздел 4.6 Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды

Рабочий температурный диапазон для средств автоматизации, устанавливаемых вне операторной, составляет от минус 15С до плюс 55 С. контрольно-измерительный прибор должен иметь степень защиты не менее IP65. Контрольно-измерительный прибор должен подключаться к контуру промышленного заземления, с сопротивлением растекания не более 4 Ом согласно ПУЭ.

Подраздел 4.7 Требование к электропитанию/энергопитанию

Электрооборудование должно надежно работать при показателях качества электрической энергии в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Не требуется

Подраздел 4.9 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырьём/материалам, а также готовой продукции

В соответствии с нормативно-технической документацией завода изготовителя, должен соответствовать ГОСТ 12997-84

Подраздел 4.10 Требование к маркировке

Маркировка тары должна содержать: Контракт №. Грузополучатель: Грузоотправитель: Вес брутто: Вес нетто: Габариты: Объем, м3: Не бросать: Осторожно: Наименование продукции: Количество: должен соответствовать ГОСТ 12997-84

Подраздел 4.11Требование к размерам упаковки

В соответствии с нормативно-технической документацией завода изготовителя, должен соответствовать ГОСТ 12997-84

Подраздел 4.12 Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям

В соответствии с нормативно-технической документацией завода изготовителя, должен соответствовать ГОСТ 12997-84

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
<i>Приемка продукции по количеству и качеству производится на складе Покупателя в соответствии с Инструкциями о приемке продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству и качеству П-6 и П-7.</i>
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров
<i>Состав документации, передаваемой Заказчику:</i> <ul style="list-style-type: none">• Паспорт (полный технический паспорт) и сертификат качества;• Руководство по эксплуатации;• Инвойс;• Сертификат происхождения;• Сертификаты соответствия Узстандарта;
Подраздел 5.3 Требования к страхованию оборудования
<i>По условиям Условия Инкотермс 2020 Группа «D» (DAP, DPU, DDP) – доставка. Продавец берёт на себя ответственность за все риски и затраты по доставке товара покупателю.</i>

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Товар должен транспортироваться в транспортной упаковке любым видом транспорта. Транспортная тара должна иметь маркировку. В маркировке должны содержаться манипуляционные знаки, соответствующие значениям «Осторожно», «Не бросать». Повреждение продукции при транспортировке не допускается.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

*Хранение продукции должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от + 5° С до +40° С.
В помещениях для хранения не должно содержаться паров и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию. Должен соответствовать ГОСТ 12997-84*

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Гарантийный период эксплуатации продукции составляет один год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 (восемнадцати) месяцев со дня получения продукции Покупателем.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

В соответствии с нормативно-технической документацией завода изготовителя. Должен соответствовать ГОСТ 12997-84

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Подраздел 10.1 Требования к обслуживанию

В соответствии с НТД завода изготовителя.

Подраздел 10.2 Требования к сервисному обслуживанию

Наличие сервисного центра в Республике Узбекистан приветствуется, но не является обязательным требованием.

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

*Использование нетоксичных расходных материалов, отвечающих СНиП.
Соблюдение требований природоохранного законодательства.*

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Контрольно-измерительные приборы должны соответствовать действующей в Узбекистане нормативной документации.

Должны соблюдаться требования по безопасности к общепромышленному оборудованию, по обеспечению безопасности при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонта.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ

Качество радарного уровнемера должно соответствовать относящимся к ним ISO, ГОСТам, ТУ, нормативно-технической документации, действующим на момент поставки.

Результатом выполненных работ (оказанных услуг) является:

- исполнение всех пунктов настоящего технического задания;*
- готовность радарного уровнемера к полноценной работе в заданных настоящим техническим заданием условиях;*
- успешное проведение инструктажа (технического обучения) персонала Заказчика;*
- успешное проведение приемо-сдаточных испытаний и подписание акта приема-передачи оборудования;*
- выполнение обязательств Поставщика по обеспечению гарантийного ремонта оборудования.*

РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Поставщик должен предоставить сертификат авторизованного представителя производителя с отметкой производителя о выполнении всех гарантийных и пост гарантийных обязательств по поставляемой продукции.

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Поставке подлежат контрольно-измерительные приборы количестве согласно приложения № 1., Условия поставки – DAP – поставка Товара производится авто транспортом на условиях СРТ г. Алмалык и/или авиатранспортом на условиях СРТ Аэропорт г. Ташкент Республики Узбекистан (согласно

Инкотермс 2020). Срок поставки – не более 150 банковских дней с момента выставления аккредитива или получения предоплаты.
Срок поставки в течение 2022 года.

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся предоставляемая техническая документация и информация должна быть на русском языке в накопительном диске

РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	МПЗ	Медеплавильный завод
2	ПУЭ	Правила устройств электроустановок
3	АО «Алмалыкский ГМК»	Акционерное общество «Алмалыкский горно-металлургический комбинат»
4	ГОСТ	Государственный стандарт
5	ТСМ	Термометр сопротивления медный

РАЗДЕЛ 18. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№	Наименование приложения	Кол-во лист
1	Приложение №1	7

Разработано:

Начальник цеха КИП и А
службы АСУТП МПЗ

Азизов У.Б.

Согласовано:

И.о. начальник УАП

Ирисметов В.З.

Директор МПЗ

Ваккасов Б.А.

Начальник службы АСУТП УАП

Алимов З.З.

Начальник службы АСУТП МПЗ

Туляганов Б.Н.

Албатуров А.А.

Приложение №1
к техническому заданию на закупку
КИПиА для ЦРВ

Спецификация к поставке

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм	Кол-во	Код ТН ВЭД
1.	<p>Кислородный манометр МОШ-100. Тип: – Мановакуумметр, Диапазоны показаний: – -1 ... 1,5кгс/см², Класс точности: – 1,0%, Измеряемая среда: – Кислород O₂, Диаметр корпуса, мм: – 100, Конструктивное исполнение: – ОШ - Осевой штуцер без фланца (борта), Степень защиты (код пылеводозащиты): – IP54, Резьба штуцера: – M20x1,5-8g (базовое исполнение), Дополнительные требования: – Обезжиривание (промыть спиртом внутренних полостей и штуцера).</p>	шт	4	
2	<p>Кислородный манометр МОШ-100. Тип: – Манометр, Диапазоны показаний: – 0 ... 10кгс/см², Класс точности: – 1,0%, Измеряемая среда: – Кислород O₂, Диаметр корпуса, мм: – 100, Конструктивное исполнение: – ОШ - Осевой штуцер без фланца (борта), Степень защиты (код пылеводозащиты): – IP54, Резьба штуцера: – M20x1,5-8g (базовое исполнение), Дополнительные требования: – Обезжиривание (промыть спиртом внутренних полостей и штуцера).</p>	шт	4	
3	<p>Термопреобразователь сопротивления. Тип: – ТСП -037К 101-05Т; Рабочий диапазон: – -220 + 120 °С</p>	шт.	4	

	<p>Номинальная статическая характеристика преобразователя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pt100; <p>Класс доступа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A; <p>Сопротивление при 0 °С, Ом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 +/-0,05; <p>Электрическая сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента и защитой арматурой при температуре окружающего воздуха (25+/-10) °С и относительно влажности от 30 до 80%, МОм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 40; <p>Показатель тепловой инерции, s:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более 9; <p>Условное давление измеряемой среды, МПа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25; <p>Длина монтажной части, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 120; <p>Встроенным кабелем, м:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3; <p>Материал монтажной части защитной арматуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сталь 12x18Н10Т. 			
4	<p>Встраиваемый преобразователь температуры.</p> <p>Тип:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TMT82; <p>Вход.</p> <p>Термопреобразователи сопротивления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pt100/1000, 50П/100П, 50М/100М (ГОСТ 6651-2009), 10... 2000 Ом, пр., <p>Термопары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В/Е/Ж/К/Н/Р/С/Т/Л (ГОСТ 6616-94), -20... +100 мВ, пр.; <p>Диапазон измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Программируется по протоколу HART; <p>Выход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4/20мА HART; <p>Погрешность.</p> <p>Термопреобразователи сопротивления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от 0,1оС + 0,03% от диап. <p>Термопары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от 0,25оС + 0,03% от диап.; <p>Время отклика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <1сек; <p>Количество входов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 (реализация логических функции: полусумма, разность, "резервирование"); <p>Диапазон температур окружающего воздуха:</p> <ul style="list-style-type: none"> - -52... +85оС (Ex ia); <p>Версия HART:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7.0; <p>Стандарт NAMUR:</p>	шт.	4	

	<ul style="list-style-type: none"> – NAMUR NE43 (поломка сенсора или короткое замыкание) NAMUR NE21 (электромагнитная совместимость), NAMUR NE89 (обнаружение коррозии сенсора Pt100, 4х-провод.) NAMUR NE107 (расширенные функции самодиагностики); <p>Уровень функциональной безопасности: SIL2;</p>			
5	<p>Регистратор безбумажный RSG45.</p> <p>Функционал:</p> <ul style="list-style-type: none"> – OPC-Server; ПО Field Data Manager; Редактор математических формул; <p>Программные пакеты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вычисление массового расхода и энергии пара; Дозирование; Удаленное управление аварийными сигналами.; <p>Макс. количество входов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 16 аналоговых (U, I, TC, RTD, Frequency, Pulse); <p>Макс. кол-во выходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 12 реле, 2 аналоговых (I, Pulse), 1 питание устройств по токовой петле, <p>Интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> – RS 232; RS 485; Ethernet; Modbus RTU/TCP (slave); Modbus RTU Master; PROFIBUS DP (slave); USB; PROFINET; ETHERNET IP; <p>Запись / хранение данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Встроенная память – 256 Mb, SD card - 1 Gb, Flash-карта (USB), <p>Дисплей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – TFT 7" цветной; <p>Корпус:</p> <ul style="list-style-type: none"> – панельное; <p>Напряжение питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 100...230 В AC (±10%); <p>Преобразователь давления.</p> <p>Сертификаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6; <p>Электроника, коммуникация, дисплей, настройка:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 4...20 мА, HART, ЖКД; <p>Корпус, Кабельный вход, Степень защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Алюминий корпус T14, местный дисплей (опция) сбоку, M 20x1,5, IP 66/67/NEMA 6P; 	шт.	4	
6	<p>Измерительная ячейка, номинальный диапазон:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 10 бар отн. давления, ртах. = 40 бар; <p>Калибровка, единицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номинальный диапазон, бар; <p>Материал диафрагмы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Диафрагма AISI 316L; <p>Подключение к процессу, материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Резьба ANSI 2 MNPT, AISI 316L; <p>Жидкость - наполнитель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Силиконовое масло; 	шт.	4	

	<p>Дополнительные опции 2: Установочный кронштейн, AISI 316L;</p>			
7	<p>Преобразователь давления. Сертификаты: – ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6; Электроника, коммуникация, дисплей, настройка: – 4...20 мА, HART, ЖКД; Корпус, Кабельный вход, Степень защиты: – Алюминий корпус T14, местный дисплей (опция) сбоку, M 20x1,5, IP 66/67/NEMA 6P; Измерительная ячейка, номинальный диапазон: – 100 бар отн. давления, ртах. = 400 бар; Калибровка, единицы: – номинальный диапазон, бар; Материал диафрагмы: – Диафрагма AISI 316L; Подключение к процессу, материал: – Резьба ANSI 2 MNPT, AISI 316L; Жидкость - наполнитель: – Siliconовое масло; Дополнительные опции 2: – Установочный кронштейн, AISI 316L;</p>	шт.	4	
8	<p>Прибор контроля цифровой. Выходные сигналы: – Аналоговый унифицированный 4...20 мА, – 2 дискретных переключающих «сухой контакт», ~240В, 3А; Индикация измеряемого параметра: – 4 разряда; Цвет индикатора: – Зеленый; Сигнализация работы реле: – 2 светодиодных индикатора; Напряжение питания: – ~220 В, 50 Гц; Потребляемая мощность: – не более 5 ВА; Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.2: – Температура окружающего воздуха +5...+50 °С, – Относительная влажность воздуха до 80 % при 35 °С, – Атмосферное давление от 84 кПа до 106,7 кПа; Устойчивость к механическим воздействиям ГОСТ Р 52931-2008: – N2; Габаритные размеры по DIN: – 43700: 48×96×118 мм; Вес: – не более 0,6 кг; Средняя наработка на отказ:</p>	шт.	4	

	<ul style="list-style-type: none"> - не менее 64000 ч; <p>Средний срок службы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 8 лет; 			
9	<p>Манометр ДМ 2010. Тип прибора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Манометр ДМ2010; <p>Климатическое исполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У2; <p>диапазона показаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0-250 кгс/см²; <p>Класс точности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,5%; <p>Измеряемая среда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кис; <p>Конструктивное исполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Радиальный штуцер с задним фланцем; <p>Степень защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP53; <p>Исполнение сигнализирующего устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - V; <p>Резьба штуцера:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M20x1.5-8g; <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обезжиренный; 	шт.	4	
10	<p>Термометр показывающий (Биметаллический). Диапазон измерений температуры, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от 0 до +150 <p>Цена деления шкалы, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2; <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ±2; <p>Диаметр корпуса, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60; <p>Диаметр погружаемой части, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6; <p>Длина погружаемой части, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 300; <p>Масса, кг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,160; <p>Рабочие условия эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Температура окружающей среды, °С, относительная влажность, % от -20 до +60 до 95; <p>Средний срок службы, лет, не менее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 	шт.	10	
11	<p>Термометр электроконтактный Тип:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТТП. <p>Диапазоны измеряемых температур, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от 0 до +150; <p>Длина соединительного капилляра, м:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6; 	шт.	10	

	<p>Длина погружения термобаллона, мм: – 160;</p> <p>Материал термобаллона: – Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т;</p> <p>Класс точности: – 1;</p> <p>Пределы допускаемой приведенной погрешности, %: – ± 1;</p> <p>Заполнитель термосистемы: – газ;</p> <p>Давление измеряемой среды, кгс/см², не более: – без защитной гильзы 64, – с защитной гильзой 250;</p> <p>Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды (исполнение УХЛ 4), °С от -10 до +60, – температура окружающей среды (исполнение Т3), °С от -10 до +55, – относительная влажность при температуре +35 °С (исполнение УХЛ 4), % 80, – относительная влажность при температуре +35 °С (исполнение Т3), % 100;</p> <p>Степень защиты от воздействия воды и пыли: – IP40;</p> <p>Группа виброустойчивости: – L3;</p> <p>Напряжение внешних коммутируемых цепей: – переменный ток, В, с частотой (50 ± 1) Гц 240; – постоянный ток, В 60;</p> <p>Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства, В·А, не более: – 30;</p> <p>Исполнение (по ГОСТ 16920) сигнализирующего устройства прямого действия: – V;</p> <p>Присоединительная резьба, – мм М33×2;</p> <p>Габаритные размеры, – мм 106×106×150;</p> <p>Масса термометра без термосистемы, кг, не более: – 0,9;</p> <p>Полный средний срок службы, лет: – 10;</p>			
12	<p>Радарный уровнемер. Принцип измерения: – Радарный принцип измерения;</p> <p>Характеристики/Применение: – Бесконтактный радарный уровнемер для жидких продуктов;</p> <p>Питание / Коммуникация:</p>	шт.	4	

<ul style="list-style-type: none"> - 2-проводный (HART), Архив данных: - HistoROM; Погрешность: - ± 1 мм (0,04 дюйма); Температура окружающей среды: - -40...+80 °C; Рабочая температура: - -40...+200 °C; Рабочее давление абс. / макс. предел избыточного давления: - Вакуум...+25 бар; Смачиваемые части: - Антенна из PTFE резьба из 316L, Присоединение к процессу: - Фланцы: DN100; Гигиеническое присоединение к процессу: - DIN11851, Макс. значение измерения: - 50 м; Связь: - 4... 20 мА HART, - Технология беспроводной связи Bluetooth®; Опции: - Дисплей, Пользовательская настройка параметров, Удаленное управление через приложение SmartBlue и Bluetooth®, Отсутствие ПКВ, Газонепроницаемое уплотнение; 			
--	--	--	--

Начальник цеха КИП и А
служба АСУТП МПЗ



Азизов У.Б.